

Qualitative Content Analysis of Upstream Documents of Science and Technology Centers

Mojgan Khoshnam

Faculty Member of Theory-Oriented STI Studies Department, National Research Institute for Science Policy (NRISP), Tehran, Iran

Received: 26, June. 2021

Accepted: 28, Oct. 2021

Pages

Abstract

The research aims to analyze the missions, outputs, and effects of activities, audiences, and beneficiaries and the principles and approaches of science and technology centers using the method of qualitative content analysis of upstream documents in the field of science and technology. The results showed that the missions of science and technology centers in the upstream documents included national and international networking, policy research, monitoring and future research in the field of science, technology and innovation; development of basic sciences; monitoring and strengthening the field of research; the development of science and technology discourse and the development of scientific and research activities are problem-oriented. The expected outputs and effects of the activities of these centers, including the promotion of the scientific status of the country; development of advanced science and technologies with special policy and program; development of science and technology diplomacy; promoting scientific achievements; commercialization of research achievements; improving the position of professors and researchers of science, technology and innovation; the development of science, research, and new technologies by following the needs of the country and the development of free scientific thinking has been expressed. The principles and approaches emphasized in these documents focus on the diversification of financial resources; mission orientation; providing and promoting meritocracy of human resources in the field of research and technology; promoting the awareness and commitment of professors to ethics and revolution in scientific, research and technological activities; increasing the level of health and well-being of staff and faculty members; administrative and financial discipline and transparency; focusing on all types of basic, developmental and applied researches and encouraging the increase of research outputs has been mentioned. Upstream audiences, peers and service recipients of science and technology centers, national and international universities; private sector; educational, research and technological institutions; Islamic humanities elites; science, technology and innovation policy makers; supreme Council of Atf; research assistants; parliament; the Ministry of Science; President; research assistants and researchers; scientific and cultural figures; supreme Council for Cultural Revolution; regional and international scientific-research centers; faculty members and Iranian and non-Iranian researchers abroad; scientific associations and poles; domestic and foreign technology development and innovation enterprises and elites from other countries have been introduced.

Keywords: Content Analysis of Upstream Documents, expected Outputs, Beneficiaries, Assigned Missions, Science and Technology Centers.

تحلیل محتوای کیفی اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری

مژگان خوشنام*

استادیار گروه مطالعات نظری علم، فناوری و نوآوری مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۸/۰۶

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۰۵

صفحات

چکیده

هدف پژوهش این است که با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری به تحلیل مأموریت‌ها، خروجی‌ها و اثرات فعالیت‌ها، مخاطبان و ذی‌نفعان، اصول و رویکردهای مراکز علم و فناوری بپردازد. واحد تحلیل شامل اسنادی از جمله سند الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، سند تحول دولت مردمی، نقشه جامع علمی کشور، قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور و شش سند دیگر بوده است. نتایج نشان داد که مأموریت‌های مراکز علم و فناوری در اسناد بالادستی شامل شبکه‌سازی ملی و بین‌المللی، سیاست‌پژوهی، پایش و آینده‌پژوهی در حوزه علم، فناوری و نوآوری؛ توسعه علوم بنیادین؛ رصد و تقویت حوزه پژوهش؛ توسعه گفتمان علم و فناوری و توسعه فعالیت‌های علمی و پژوهشی مسئله‌محورند. خروجی‌های مورد انتظار و اثرات فعالیت‌های این مراکز مواردی از جمله ارتقای جایگاه علمی کشور؛ توسعه علم و فناوری‌های پیشرفته با سیاست‌گذاری و برنامه ویژه؛ توسعه دیپلماسی علم و فناوری؛ ترویج دستاوردهای علمی؛ تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی؛ ارتقای جایگاه استادان و پژوهشگران علم، فناوری و نوآوری؛ توسعه علوم، تحقیقات و فناوری‌های نوین متناسب با نیازهای کشور و توسعه آزاداندیشی علمی بیان شده است. اصول و رویکردهای مورد تأکید در این اسناد توجه به متنوع‌سازی منابع مالی؛ مأموریت‌گرایی؛ تأمین و ارتقای شایسته‌سالارانه منابع انسانی در حوزه پژوهش و فناوری؛ ارتقای آگاهی و تعهد استادان به اخلاق و انقلاب در فعالیت‌های علمی، پژوهشی و فناوری؛ افزایش سطح سلامت و رفاه کارکنان و اعضای هیئت علمی؛ انضباط و شفافیت اداری و مالی؛ تمرکز بر انواع پژوهش‌های بنیادی، توسعه‌ای و کاربردی و تشویق افزایش بروندادهای پژوهشی عنوان شده است. مخاطبان بالادستی، هم‌تراز و خدمت‌گیرندگان مراکز علمی و فناوری، دانشگاه‌های ملی و بین‌المللی؛ بخش خصوصی؛ مؤسسه‌های آموزشی، پژوهشی و فناوری؛ نخبه‌های علوم انسانی اسلامی؛ سیاست‌گذاران علم، فناوری و نوآوری؛ شورای عالی عتف؛ دستیاران پژوهشی؛ مجلس شورای اسلامی؛ وزارت علوم؛ ریاست جمهوری؛ دستیاران پژوهشی و پژوهشگران؛ شخصیت‌های علمی و فرهنگی؛ شورای عالی انقلاب فرهنگی؛ مراکز علمی - تحقیقاتی منطقه‌ای و بین‌المللی؛ اعضای هیئت علمی و پژوهشگران ایرانی و غیرایرانی خارج از کشور؛ انجمن‌ها و قطب‌های علمی؛ بنگاه‌های توسعه فناوری و نوآوری داخلی و خارجی و نخبگان سایر کشورها معرفی شده‌اند.

کلیدواژه‌ها: تحلیل محتوای اسناد بالادستی، خروجی‌های مورد انتظار، ذی‌نفعان، مأموریت‌های واگذار شده، مراکز علم و فناوری.

مقدمه

برنامه‌محور بودن دانشگاه‌ها، مؤسسه‌های آموزشی- پژوهشی و مراکز علم و فناوری از جمله موضوع‌های مورد تأکید در سال‌های اخیر بوده است. تدوین برنامه راهبردی برای هر کدام از اجزای نهاد علم، مسیر آنها را برای ایفای نقش خود و انجام مأموریت‌ها در سپهر علمی کشور روشن می‌سازد. یکی از مراحل مهم برنامه‌محور کردن، تدوین برنامه راهبردی هر سازمان و به‌روز کردن آن، برشماری نقش‌های کلیدی و تدوین ارکان جهت‌ساز است. در تدوین این مرحله می‌توان از منابع گوناگونی استفاده کرد از جمله مطالعه تطبیقی سازمان‌های داخلی و خارجی مشابه، جمع‌آوری اطلاعات و مصاحبه با مطلعان کلیدی و صاحب‌نظران، تشکیل پنل خبرگان و نیز تحلیل اسناد بالادستی. ضرورت تحلیل اسناد بالادستی از اینجا روشن می‌شود که چارچوب تدوین برنامه‌های راهبردی سازمان‌های عمومی متفاوت از سازمان‌های خصوصی است، به این علت سازمان‌های عمومی بودجه خود را از دولت دریافت می‌کنند و به لزوم دنبال سودآوری نیستند. بنابراین تعیین مأموریت‌ها، اختیارها، باید و نبایدهای آنها تا حد زیادی وابسته به اسناد بالادستی و انتظارات ذی‌نفعان بالادستی است. این تعیین مأموریت‌ها به دو صورت برای سازمان‌های عمومی تعریف می‌شود یکی برنامه‌ها و اسنادی که به طور مستقیم به مأموریت‌ها و خروجی‌های مورد انتظار و باید و نبایدهای آنها می‌پردازد همچون اساسنامه و غیره؛ و دیگری اسنادی که به طور کلی انتظارات ذی‌نفعان بالادستی از سازمان‌ها را تعریف می‌کند. اسناد ملی با تدوین اهداف، سیاست‌ها و راهبردها و اقدام‌های فناورانه، به شکل‌دهی آینده‌های مطلوب برای توسعه علم و فناوری در کشور کمک می‌کنند. در این پژوهش با تحلیل کیفی اسناد و قوانین بالادستی حوزه علم و فناوری به نقش‌ها و مأموریت‌های مراکز علم و فناوری، خروجی‌های مورد انتظار و اثرات فعالیت‌ها، ذی‌نفعان، مخاطبان، اصول، ارزش‌ها و رویکرد مراکز در انجام مأموریت‌ها پرداخته می‌شود. ضرورت این بررسی به این علت است تا زمانی که سازمان‌های عمومی و مراکز علم و فناوری که در این بررسی، مورد نظر ما به شمار می‌آید از انتظارات ذی‌نفعان بالادستی از

خود اطلاع دقیق و همه‌جانبه نداشته باشند نمی‌توانند برنامه راهبردی متناسب با انتظارات از خود تدوین و به اهداف تعریف شده دست یابند.

اسناد و قوانین مورد بررسی در این پژوهش عبارت‌اند از: سند الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت^۱ [۱]، بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی^۲ [۲]، سیاست‌های کلی علم، فناوری و نوآوری^۳ [۳]، قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور^۴ [۴]، قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم^۵ [۵]، نقشه جامع علمی کشور^۶ [۶]، سند تحول دولت مردمی^۷ [۷]، برنامه پیشنهادی تفصیلی برای تصدی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری^۸ [۸]، سیاست‌ها و ضوابط اجرایی حاکم بر آمایش آموزش عالی در جمهوری اسلامی ایران^۹ [۹]، برنامه پنج‌ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۶-۱۴۰۰)^{۱۰} [۱۰] و قانون الحاق برخی مواد به تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت^{۱۱} [۱۱].

اهداف پژوهش

۱. استخراج مأموریت‌های واگذار شده به مراکز علم و فناوری در اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری؛
۲. استخراج خروجی‌های مورد انتظار از مراکز علم و فناوری در اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری؛
۳. شناسایی ذی‌نفعان و مخاطبان مراکز علم و فناوری در اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری؛
۴. استخراج ارزش‌ها، اصول و رویکردهای مراکز علم و فناوری در اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری.

۱. کد سند (۱)
 ۲. کد سند (۲)
 ۳. کد سند (۳)
 ۴. کد سند (۴)
 ۵. کد سند (۵)
 ۶. کد سند (۶)
 ۷. کد سند (۷)
 ۸. کد سند (۸)
 ۹. کد سند (۹)
 ۱۰. کد سند (۱۰)
 ۱۱. کد سند (۱۱)

پرسش‌های پژوهش

۱. مأموریت‌های واگذار شده به مراکز علم و فناوری در اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری چیست؟
۲. خروجی‌های مورد انتظار از مراکز علم و فناوری در اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری چیست؟
۳. ذی‌نفعان و مخاطبان مراکز علم و فناوری در اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری چه کسانی معرفی شده‌اند؟
۴. ارزش‌ها، اصول و رویکردهای مراکز علم و فناوری در اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری چیست؟

ادبیات نظری و پیشینه پژوهش

سازمان‌ها دیگر نمی‌توانند با روش‌های معمولی مدیریت و برنامه‌ریزی پاسخگوی تحولات و تغییرات پیرامون خود باشند. زمانی نه‌چندان دور مدیریت و برنامه‌ریزی راهبردی برای سازمان‌ها پدیده نویی محسوب و شرکت در سمینارها و دوره‌های آموزشی مربوط به دید افزایش دانش و آگاهی انجام می‌شد ولی در حال حاضر سازمان‌ها مجبورند برنامه‌ریزی راهبردی را سرلوحه کار خود قرار دهند و از طرف دیگر برای اجرای آن فرایندهای مدیریت راهبردی را جایگزین شیوه قبلی و معمولی مدیریت کنند تا بهتر بتوانند سازمان را از درون و برون پویا و سرپا نگه‌دارند، برنامه‌ریزی راهبردی و حتی پیاده‌کردن آن کار زیاد دشواری نیست آنچه در این راستا مشکل به نظر می‌رسد دوام و پایداری برنامه‌ریزی و مدیریت راهبردی در سازمان است [۱۲].

با استفاده از آرای «السن وایدی» برنامه‌ریزی راهبردی را می‌توان تلاشی منظم و سازمان‌یافته در راستای کسب تصمیم‌ها و مبادرت به اقدام‌های بنیادی تعریف کرد که به موجب آنها این موضوع مشخص می‌شود که سازمان (یا هر موجودیت دیگری) چیست، چه می‌کند و چرا اموری را انجام می‌دهد. برنامه‌ریزی راهبردی، در بهترین شکل خود، نیازمند جمع‌آوری اطلاعات بسیار وسیع، جست‌وجوی گزینه‌های مختلف، و تأکید بر مدل‌های آینده تصمیم‌هایی خواهد بود که امروز گرفته می‌شوند و برای کمک کردن به مدیران و رهبران به منظور انجام دادن وظایف طراحی شده‌اند. در واقع برنامه‌ریزی راهبردی

را می‌توان تلاش سازمان‌یافته برای تصمیم‌گیری‌ها و انجام دادن اقدام‌های بنیادی دانست که ضمن شکل دادن به سازمان (یا هر نهاد دیگر) مشخص می‌سازد که سازمان چیست، چه کاری انجام می‌دهد و چرا این کار را انجام می‌دهد [۱۳].

بررسی پژوهش‌های داخلی دیگر در این زمینه نشان می‌دهد که با توجه به اهمیت این موضوع در سال‌های اخیر، تدوین برنامه راهبردی بسیاری از سازمان‌ها، دانشگاه‌ها و مراکز در دستور کار آنها قرار گرفته است. پژوهش‌هایی همچون پورشیروانی و همکاران با عنوان برنامه راهبردی دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور از نظریه تا عمل به منظور تدوین و عملیاتی‌شدن برنامه راهبردی در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور صورت گرفته و به این نتیجه‌گیری رسیده است که در بازنگری بعدی برنامه راهبردی، برنامه‌های مداخله‌ای طراحی و اجرا شود [۱۴]. قلی‌زاده و همکاران در مقاله خود با عنوان بررسی آگاهی و نگرش مدیران مراکز آموزشی-درمانی دانشگاه علوم پزشکی تبریز در زمینه برنامه‌ریزی راهبردی به بررسی آگاهی و نگرش مدیران این مراکز در زمینه برنامه‌ریزی راهبردی می‌پردازد. این پژوهش نتیجه‌گیری می‌کند که با توجه به اینکه مدیران تحصیل‌کرده در رشته‌های مدیریتی، اغلب آگاهی بیشتری در زمینه تدوین و کاربرد برنامه راهبردی داشتند، این امر بیانگر اهمیت به‌کارگیری افراد متخصص در منصب‌های مدیریتی و تدوین برنامه راهبردی است [۱۵]. مصدق راد و همکاران در پژوهشی با عنوان چالش‌های تدوین برنامه راهبردی در سازمان بهزیستی کشور به مصاحبه با ۱۲ نفر از مدیران ارشد و میانی عضو گروه برنامه‌ریزی راهبردی سازمان بهزیستی کشور پرداخت و چالش‌های این حوزه را برشمرد [۱۶]. عامریون و شهابی‌نژاد در پژوهش خود با عنوان بررسی موانع اجرای برنامه راهبردی از دیدگاه مدیران بیمارستان‌های شهر کرمان به این نتیجه می‌رسد که موانع اجرای برنامه راهبردی به ترتیب مرتبط با عوامل ساختاری، عوامل فرایندی، عوامل انسانی و عوامل نهادی است [۱۷]. یوسفی و همکاران در مقاله خود با عنوان موانع پیاده‌سازی برنامه راهبردی از دیدگاه مدیران بیمارستان‌های آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی

متغیرها (شاخص تحقیقات کمی) و تجزیه و تحلیل آنها معرفی کرده است. تقلیل متن به اعداد در تکنیک کمی، به دلیل از دست دادن اطلاعات ترکیبی و معنا، اغلب مورد انتقاد قرار گرفته است. اواسط قرن بیستم ایرادهایی به تحلیل‌های سطحی بدون در نظر گرفتن محتوای پنهان تحلیل وارد شد. از این زمان بود که رویکردهای کیفی در تحلیل محتوا گسترش یافتند. تحلیل محتوای کیفی، یکی از روش‌های تحقیق است که برای تحلیل داده‌های متنی، کاربردی فراوان دارد. تحلیل محتوای کیفی، تمرکز بر مشخصات زبان به‌منزله و وسیله ارتباطی برای به دست آوردن معنا و محتوای متن دارد [۲۰]. تحلیل محتوای کیفی در جایی نمود می‌یابد که تحلیل کمی به محدودیت‌هایی می‌رسد. بنابراین تحلیل محتوای کیفی را می‌توان روش تحقیقی برای تفسیر ذهنی محتوایی داده‌های متنی از طریق فرایندهای طبقه‌بندی نظام‌مند، کدبندی، و تم‌سازی یا طراحی الگوهای شناخته شده دانست [۲۱].

بنابراین تحلیل محتوای کیفی به پژوهشگران اجازه می‌دهد اصالت و حقیقت داده‌ها را به گونه ذهنی، ولی با روش علمی تفسیر کنند. عینیت نتایج به وسیله وجود فرایند کدبندی نظام‌مند تضمین می‌شود. این روش به فراسویی از واژگان یا محتوای عینی متون می‌رود و تم‌ها یا الگوهایی را که آشکار یا پنهان‌اند به صورت محتوای آشکار می‌آزماید [۲۲]. تحلیل محتوا روشی پژوهشی است خاص و با کاربردهایی ویژه در بررسی دقیق و نظام‌مند نشانه‌ها و پیام‌های موجود در اثری علمی، هنری، ادبی، سیاسی و غیره، نشریه‌ها و روزنامه‌ها یا آثار دیداری و شنیداری در بررسی موضوعی خاص [۲۳].

با توجه به تعاریف ارائه شده، هدف از تحلیل اسناد در این پژوهش، بررسی و تحلیل مفاد مرتبط با مراکز علم و فناوری در اسناد کلان علم و فناوری کشور است. جامعه آماری، اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری بوده است که پس از تشکیل کمیته راهبری متشکل از متخصصان حوزه علم و فناوری یازده سند به عنوان نمونه مورد بررسی این پژوهش انتخاب شدند. یازده سند مورد بررسی در این پژوهش عبارت‌اند از: سند الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت، بیانیه گام دوم انقلاب اسلامی، سیاست‌های کلی

شیراز- ۱۳۹۵ این موانع را برشمردند [۱۸]. مصدق‌راد و همکاران در مقاله‌ای با عنوان تأثیر برنامه‌ریزی راهبردی بر رضایت شغلی کارکنان بیمارستان به این مطلب اشاره می‌کند که تدوین و اجرای درست برنامه راهبردی مناسب علاوه بر افزایش عملکرد سازمان می‌تواند باعث بهبود رضایت شغلی کارکنان و کاهش میزان تمایل آنها به ترک سازمان شود [۱۹]. همان‌طور که پیشتر نیز اشاره شد سازمان‌ها در تدوین برنامه راهبردی از منابع گوناگونی استفاده می‌کنند از جمله مطالعه تطبیقی سازمان‌های داخلی و خارجی مشابه، جمع‌آوری اطلاعات و مصاحبه با آگاهان کلیدی و صاحب‌نظران، تشکیل پنل خبرگان و نیز تحلیل اسناد بالادستی. پس از بررسی پژوهش‌های صورت گرفته در این زمینه، خلأ پژوهشی موجود نشان داده شد. پژوهشی دیده نشد که به طور کلی و نه مختص به سازمان، دانشگاه و یا مرکز مشخص، به تحلیل انتظارها، بایدها و نبایدها، مأموریت‌ها و خروجی‌های مورد انتظار اسناد بالادستی حوزه علم و فناوری بپردازد. این تحلیل می‌تواند مراکز علم و فناوری به خصوص مراکز دولتی فعال در این حوزه را برای تسهیل دسترسی به «یکی» از منابع مهم و مورد استفاده در تدوین برنامه راهبردی و برنامه‌محور کردن خود یاری کند.

روش پژوهش

در این پژوهش برای پاسخ‌گویی به پرسش‌های تعریف شده تحقیق، از روش تحلیل محتوای کیفی استفاده می‌شود. تحلیل محتوا به منزله تکنیکی علمی به طور عمده در قرن بیستم رایج شد. رشته‌های گوناگون همچون ارتباطات، جامعه‌شناسی، علوم سیاسی و روانشناسی آن را در پژوهش‌های خود به کار گرفته‌اند. این روند به ویژه طی جنگ جهانی دوم در دهه ۱۹۴۰ رواج بیشتری یافت. در ابتدا این روش را برای تحلیل تبلیغات و سپس برای اهداف اطلاعاتی و نظامی به کار گرفتند. تحلیل محتوا با دو روش کمی و کیفی مورد استفاده قرار می‌گیرد. تحلیل محتوای کمی همان‌گونه که برلسون بیان کرده است، فن پژوهشی برای توصیف عینی، نظام‌مند و کمی محتوای مطلب است. کرلینجر نیز آن را شیوه نظام‌مند، عینی و کمی برای اندازه‌گیری

نقش‌ها و مأموریت‌های واگذار شده به مراکز علم و فناوری به عنوان فلسفه وجودی و اهداف دوربرد آن است. مأموریت‌ها علت به وجود آمدن و تمایلات درازمدت سازمان را تعریف می‌کنند. این گزاره مشخص‌کننده هویت، فعالیت‌ها، دلیل پیدایش و تفاوت سازمان با دیگر سازمان‌ها است. علاوه بر این، آن دسته از وظایف و انتظاراتی است که مراکز با توجه به ماهیت وجودی خود در قبال اسناد و سیاست‌های کلان بالادستی بر عهده دارند، در این اسناد و ابلاغیات به عنوان مأموریت‌های مراکز در نظر گرفته شده است.

اصول، ارزش‌ها و رویکردها نشان‌دهنده این است که مراکز علم و فناوری چه باورها و اعتقادهایی و چه نگاهی به جهان دارند؛ خوب و بد از نظر این مراکز چیست و به طور کلی چه رویکردی نسبت به ذی‌نفعان دارد و چه اصولی را در فعالیت‌های خود مبنای قرار می‌دهند. خروجی‌های مورد انتظار و اثرات فعالیت‌های مراکز در حوزه علم و فناوری که نتایج انجام مأموریت‌ها و نتایج بلندمدت‌تر فعالیت‌های مراکز روی جامعه را شامل می‌شود. می‌توان بخش‌های مورد تأکید در تحلیل اسناد بالادستی را در شکل زیر نشان داد:

علم، فناوری و نوآوری، قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور، قانون اهداف، وظایف و تشکیلات وزارت علوم، نقشه جامع علمی کشور، سند تحول دولت مردمی، برنامه پیشنهادی تفصیلی برای تصدی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سیاست‌ها و ضوابط اجرایی حاکم بر آمایش آموزش عالی در جمهوری اسلامی ایران، برنامه پنج‌ساله ششم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۰-۱۳۹۶) و قانون الحاق برخی مواد به تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت.

اسناد شناسایی شده در کمیته راهبری، دسته‌بندی شده و مورد مطالعه دقیق قرار گرفتند. هر کدام از بندها و ماده‌های این اسناد ممکن است به طور مستقیم و یا غیرمستقیم به وظایف، مأموریت‌ها، رویکردها و انتظارات از مراکز اثرگذار و فعال در زمینه علم، فناوری و نوآوری اشاره داشته باشند. این بندها از اسناد استخراج شده، موضوع و مفاهیم کلیدی آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد و مشخص می‌شود که هر کدام از این بندها در چه دسته‌ای تعریف می‌شوند. چهار دسته تعریف شده در مدل مفهومی عبارت‌اند از:

ذی‌نفعان یا مخاطبان که می‌تواند شامل ذی‌نفعان بالادستی، ذی‌نفعان همتراز و خدمت‌گیرندگان شود.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

دست یافتیم. مفاهیم به دست آمده از تحلیل محتوای کیفی و یافته‌ها در جدول زیر قابل مشاهده است. در جدول، کد هر سند در بند و ماده مربوط به آن سند ذکر شده است تا برای خواننده واضح باشد که هر بند و ماده در کدام سند تحلیل شده وجود داشته است.

یافته‌ها

پس از تحلیل محتوای کیفی یازده سند بالادستی، به مأموریت‌های واگذار شده، ذی‌نفعان و مخاطبان، رویکردها، اصول و خروجی‌های مورد انتظار و اثرات فعالیت‌های مراکز علم و فناوری در این قوانین و اسناد

جدول ۱. جایگزینی مفاهیم کلیدی اسناد در مدل مفهومی

فراوانی	مفاهیم کلیدی هر لایه مدل	لایه‌های مدل مفهومی
۶	مشاوره و سیاست‌پژوهی در حوزه علم، فناوری و نوآوری (بررسی اولویت‌های راهبردی پژوهش و فناوری و پیشنهاد به شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (۵)، برنامه‌ریزی پژوهشی - آموزشی متناسب با تحولات علمی و فنی در جهان (۵)، برنامه‌ریزی و ارائه پیشنهاد برای حفظ دانشمندان و پژوهشگران و استفاده از توانمندی آنان (۵)، تدوین گزارش سالانه از پیشرفت‌ها، موانع و مشکلات نظام ملی علوم، تحقیقات و فناوری (۵)، الزام به تهیه اسناد تحول راهبردی علم و فناوری (۶)، مطالعه تطبیقی پژوهش و فناوری در کشورهای پیشرفته و الگوبرداری از آنها (۸))	مأموریت‌های واگذار شده
۲	پایش و ارزیابی در حوزه علم، پژوهش و فناوری (ساماندهی نظام نظارت، ارزیابی و رتبه‌بندی علم و فناوری (۳)، تدوین شاخص‌های سنجش بهره‌وری نظام علم و فناوری (۶))	
۳۲	تعامل و شبکه‌سازی ملی و بین‌المللی در حوزه علم، فناوری و نوآوری (توسعه شبکه‌های علم، فناوری و نوآوری (۱)، تعامل فکری بلندمدت نخبگان و مؤسسه‌های علمی در عرصه بین‌المللی (۱) افزایش مشارکت بخش‌های غیردولتی، وقف و امور خیریه در علم و فناوری (۳)، تقویت شبکه‌های ملی و فراملی میان مراکز، پژوهشگران، دانشگاه‌ها و بنگاه‌های توسعه فناوری و نوآوری (۳)، استفاده از ظرفیت علمی و فنی ایرانیان مقیم خارج (۳)، جذب متخصصان داخلی و خارج از کشور برای همکاری علمی - پژوهشی و فناوری (۵)، تقویت ارتباط دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی با بخش‌های اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور (۵)، دعوت از اعضای هیئت علمی و پژوهشگران غیرایرانی برای فعالیت‌های علمی و پژوهشی (۵)، عضویت و روابط علمی-پژوهشی دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزش عالی و پژوهش با مؤسسه‌های خارجی (۵)، توسعه همکاری‌های علمی بین‌المللی بین مراکز علمی - تحقیقاتی داخل با مراکز منطقه‌ای و بین‌المللی (۵)، تعامل فعال با کشورهای منطقه و جهان اسلام (۶)، همکاری پاره‌وقت نخبگان، دانشمندان و متخصصان شاغل و بازنشسته دولتی و غیردولتی در مؤسسه‌های آموزشی و پژوهشی (۶)، جلب مشارکت پژوهشگران ایرانی و غیرایرانی خارج از کشور (۶)، ارتقای همکاری علمی و تحقیقاتی میان پژوهشگران، اعضای هیئت علمی، دانشجویان و طلاب (۶)، تقویت شبکه مناسبت‌های ملی و فراملی پژوهشگران و همکاران بین‌المللی با اولویت کشورهای فارسی‌زبان و مسلمان (۶)، برگزاری سمینارهای منطقه‌ای و بین‌المللی و ترجمه آثار ایرانی - اسلامی (۶)، حمایت از ارائه مقاله‌های معتبر علمی در عرصه بین‌المللی و ثبت اختراع‌ها (۶)، ایجاد شبکه پژوهشی برای تبادل دانش و فناوری متناسب با اولویت‌های ملی و بهره‌گیری از فرصت‌های جهانی (۶)، برگزاری نشست‌های علمی مشترک و فعالیت‌های علمی و فناوری بین سازمان‌ها، مجامع و متخصصان (۶)، حمایت از طرح‌های پژوهشی و فناوری بین‌المللی و گسترش تعامل‌ها با کشورهای دارای فناوری پیشرفته (۶)، تبادل آرا و نظرات و پدیده‌های نو علمی از طریق مشارکت دانشمندان ایرانی در مجامع و مراکز برتر جهان و بهره‌گیری از دانشمندان شناخته شده جهانی (۶)، پژوهش در زمینه نیازهای پژوهشی جهان اسلام و کشورهای منطقه (۶)، توسعه اثربخش همکاری‌های علمی در عرصه بین‌المللی (۱۰)، توسعه همکاری‌های علمی، دوره‌های آموزشی، مجله‌های علمی و سرمایه‌گذاری مشترک با اولویت کشورهای همسایه و همسو (۷)، جذب و انتقال پروژه‌های بین‌المللی به متخصصان برتر ایرانی (۷)، تشویق بخش خصوصی جهت مشارکت در پژوهش (۸)، تقویت روحیه همکاری و تحقیق مشارکتی (۸)، شبکه‌سازی نخبه‌های علوم انسانی اسلامی (۸)، تعامل با کمیسیون آموزش و تحقیقات مجلس برای رفع موانع توسعه علم و فناوری کشور و تدوین برنامه هفتم توسعه (۸)، تعامل با خیرین در حوزه علم و فناوری (۸)، تسهیل حضور اعضای هیئت علمی (مرکز) در دانشگاه‌های داخل و خارج از کشور (۸)، مطالعات بین‌المللی پژوهش و فناوری (۸))	
۶	توسعه فعالیت‌های علمی و پژوهشی مسئله‌محور و نیازمحور (حمایت از تولید علم در راستای رفع نیاز و حل مسائل اساسی جامعه (۱)، تعیین اولویت‌های آموزشی و پژوهشی با توجه به نیازها و ظرفیت‌های کشور (۳)، تأکید بر پژوهش‌های نیازمحور، مزیت‌محور و مسئله‌محور (۷)، (۷)، تعیین شاخص‌های ناظر به حل مسائل کشور در ارزیابی‌های علمی (۸)، ارزیابی پژوهش‌های کاربردی و نسبت‌سنجی با مشکلات و مسائل جامعه (۸))	
۵	توسعه گفتمان علم و فناوری (ایجاد پایگاه‌های اطلاع‌رسانی به جامعه در زمینه سیاست‌ها، برنامه‌ها و عملکردهای آموزشی، پژوهشی و فناوری (۵)، ترویج فرهنگ تفکر علمی در جامعه (۵)، طراحی مناظرات علمی در رسانه‌های عمومی (۶)، ارتقای کمی و کیفی نشست‌ها و همایش‌ها (۶)، استفاده از ظرفیت رسانه در پشبرد اهداف نظام علم و فناوری (۶))	
۱۱	توسعه علوم بنیادین (گسترش تولیدات علمی علوم انسانی اصیل، بومی و مفید (۱)، توسعه مطالعات چندرشته‌ای بدیع و مفید (۱)، تقویت منزلت علوم انسانی، جذب افراد مستعد، بازنگری در متون، ارتقای کمی و کیفی فعالیت‌های پژوهشی مرتبط (۳)، تقویت فرهنگ کسب‌وکار و دانش‌بنیان و تشکیل کرسی‌های نظریه‌پردازی (۳)، توسعه علوم پایه و تحقیقات بنیادین (۳)، پرداختن به تاریخ علم و فناوری و مفاخر این حوزه (۳)، تولید علم و نظریه‌پردازی (۳)، (۵)، گسترش فضای تولید علم و حمایت از کرسی‌های نظریه‌پردازی و مناظرات علمی مبتنی بر جدال احسن (۶)، حمایت از علوم میان‌رشته‌ای (۶)، تبیین فلسفه علم از دیدگاه غربی و اسلامی (۸))	
۳	آینده‌پژوهی در زمینه علم، فناوری و نوآوری (۵)، (۶)، (۸)	
۳	رصد و تقویت حوزه پژوهش (شناسایی مزیت‌های پژوهشی کشور و تقویت آنها (۸)، حمایت از دوره‌های پسادکتری و دستیاران پژوهشی (۸)، توجه به آمایش فرهنگی و سرزمینی در پژوهش (۸))	

فراوانی	مفاهیم کلیدی هر لایه مدل	لایه‌های مدل مفهومی
۲	دانشگاه‌های ملی و بین‌المللی ((۳)، (۵))	ذی‌نفعان یا مخاطبان
۱	بخش خصوصی (۸)	
۳	مؤسسه‌ها و مراکز آموزشی، پژوهشی و فناوری ((۱)، (۱)، (۳))	
۲	نخبه‌های علوم انسانی اسلامی ((۸)، (۸))	
۴	نقش‌آفرینان و سیاست‌گذاران علم، فناوری و نوآوری ((۶)، (۶)، (۶)، (۸))	
۱	خبریان (۸)	
۱	شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری (۵)	
۱	دستیاران پژوهشی (۸)	
۱	مجلس شورای اسلامی (۸)	
۱	ریاست جمهوری (۵)	
۱	شخصیت‌های علمی-فرهنگی (۱)	
۱	خانواده شهدا، ایثارگران و جانبازان واجد شرایط به عنوان اعضای هیئت علمی (۴)	
۱	مراکز علمی-تحقیقاتی منطقه‌ای و بین‌المللی (۵)	
۳	اعضای هیئت علمی و پژوهشگران ایرانی و غیرایرانی خارج از کشور ((۳)، (۵)، (۶))	
۶	اعضای هیئت علمی ((۱)، (۶)، (۶)، (۶)، (۸)، (۸))	
۵	پژوهشگران ((۳)، (۶)، (۶)، (۷)، (۸))	
۱	دانشجویان (۶)	
۱	انجمن‌ها و قطب‌های علمی (۸)	
۱	نهادهای دولتی و مردمی کشورهای اسلامی (۳)	
۱	بنگاه‌های توسعه فناوری و نوآوری داخلی و خارجی (۳)	
۱	طلاب (۶)	
۲	دانشمندان و پژوهشگران کشورهای اسلامی، محور مقاومت و فارسی‌زبان ((۳)، (۶))	
۱	نخبگان علمی سایر کشورها (۳)	
۱	صنایع (۱)	
۱	سازمان بسیج سازندگی، کمیته امداد امام خمینی و سایر نهادهای حمایتی (۷)	
۱	مدیران و متخصصان شاغل و بازنشسته دولتی و غیردولتی (۶)	
۴	نخبگان و دانشمندان ((۳)، (۳)، (۵)، (۶))	
۱	متنوع‌سازی منابع مالی ((۸))	
۳	مأموریت‌گرایی (جلوگیری از همپوشانی فعالیت‌های علمی با سایر مراکز (۶)، (۸)، (۹))	

فراوانی	مفاهیم کلیدی هر لایه مدل	لایه‌های مدل مفهومی
۲۲	تأمین و ارتقای شایسته‌سالارانه منابع انسانی در حوزه پژوهش و فناوری (تنوع‌بخشی به شیوه‌های مهارت افزایی (۱)، ارتقای روحیه نشاط، خودباوری، شجاعت علمی و وجدان کاری (۳)، شناسایی نخبگان (۳)، حمایت هدفمند از نخبگان و نوآوران (۳)، تأمین نیروی انسانی متخصص (۵)، هدایت استعدادها درخشان به سمت اولویت‌های راهبردی کشور (۵)، جذب نیروی انسانی متعهد و نخبه (۶)، تربیت سرمایه انسانی کارآفرین، خلاق، نوآور و توانا در تولید علم و فناوری (۶)، بازتعریف ارتقای مدیران، استادان و پژوهشگران بر اساس ملاک‌های کیفی (۶)، ارتقای مهارت‌های پژوهشی و دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی (۶)، اعتلای علمی، معرفتی و مهارتی استادان در قالب برنامه‌های روزآمد، منسجم و آینده‌نگر (۸)، ایجاد حس امنیت برای کارکنان توانمند (۸)، توانمندسازی برای شغل مورد تصدی (۸)، استقرار نظام‌نامه ورزش (۸)، ارتقای فرهنگ مسئولیت‌پذیری (۸)، ارتقای کیفیت تعاملات بین فردی کارکنان (۸)، شایسته‌گزینی، تعهد و تخصص در جذب هیئت علمی (۸)، انتخاب مدیران تحول‌آفرین، شایسته، کارآمد، امین و متعهد (۸)، استقرار نظام آموزش برای تصدی پست‌ها (۸)، استقرار نظام ارزشیابی (۸)، (۸)، (۸)	
۴	افزایش سطح رفاه و سلامت کارکنان و اعضای هیئت علمی (حمایت از فعالیت تمام‌وقت اعضای هیئت علمی با تأمین هزینه‌های رفاهی (۶)، ایجاد مشوق‌های تأمین مالی، نظام جذب و ارتقا برای شکل‌گیری خانواده‌های پژوهشگر و فناور (۷)، (۸)، (۸))	
۱۱	ارتقای آگاهی و تعهد استادان به اخلاق، دین و انقلاب در فعالیتهای علمی، پژوهشی و فناوری (تربیت استادان برخوردار از مکارم اخلاقی و متعهد به انقلاب و اعتلای کشور (۳)، حفظ موازین اسلامی، فرهنگی و اجتماعی در استفاده از علم و فناوری (۳)، اهتمام به تربیت اسلامی و اصل پرورش در کنار آموزش و پژوهش (۳)، اجرای برنامه‌های ترویجی برای ارتقای دانش دینی، سیاسی و فرهنگ عفاف در فعالان علم و فناوری (۶)، همراه ساختن فعالیتهای آموزشی و پژوهشی با نقش تربیتی و اخلاقی اعضای هیئت علمی (۶)، تدارک برنامه‌های تربیتی و فرهنگی در راستای آرمان‌های انقلاب (۶)، ارتقای آگاهی و رفتار اسلامی در افراد و نهادهای علم و فناوری (۶)، توجه به سیاست‌های نظام در فعالیتهای بین‌المللی و مشارکت در کنفرانس‌ها (۶)، گردهمایی خانواده‌های هیئت علمی در مناسبت‌های ملی و مذهبی (۸)، تقویت طرح ضیافت اندیشه استادان و برنامه فرهنگی خانواده استادان (۸)، استفاده از ظرفیت فرهنگی استادان (۸))	
۱۱	انضباط و شفافیت اداری و مالی (استفاده از سامانه الکترونیک تهیه کالا (۸)، درج کلیه اطلاعات و گزارش‌های درآمد‌ها، قراردادها، معاملات، هزینه‌ها و پیشرفت پروژه‌ها در سامانه (۸)، ساماندهی اموال منقول و غیرمنقول (۸)، اعمال سیاست کارمزدی به جای روزمزدی (۸)، انضباط مالی برای کاهش هزینه‌ها (۸)، استقرار نظام پرداخت بر اساس عملکرد (۸)، استقرار نظام حسابداری تعهدی (۸)، پایبندی به قانون مبارزه با فساد اداری (۸)، ثبت فهرست طرح‌های پژوهشی و فناوری در سامانه سمات (۱۰)، خودداری از تعهد مازاد بر منابع ابلاغی (۱۱)، الزام تأیید هیئت امنای اعتبارات هزینه‌ای (۱۱))	اصول، ارزش‌ها و رویکردها
۱	تمرکز بر انواع پژوهش‌های بنیادی، توسعه‌ای و کاربردی (تشویق پژوهشگران به پژوهش‌های توسعه‌ای و کاربردی (۶))	
۳	تشویق افزایش بروندهای پژوهشی (ترویج خدمت داوطلبانه پژوهشگران و استادان به محرومان در حوزه‌های پژوهشی و فناوری (۷)، تشویق پژوهشگران بروندهای پژوهش و فناوری (۸)، تشویق افزایش بروندهای پژوهشی (۸))	
۷	ارتقای جایگاه علمی کشور (دستیابی به قله‌های دانش جهان (۲)، گذاشته شدن سنگ بنای انقلاب علمی در کشور (۲)، تبدیل به قطب علمی و فناوری جهان اسلام (۳)، دستیابی به مرجعیت علمی (۶)، برنامه‌ریزی برای کسب رتبه اول علم و فناوری در منطقه و جهان اسلام (۶)، تحقق مرجعیت علمی از طریق ارتقای کمی و کیفی همایش‌های علمی (۶)، تحقق مرجعیت علمی از طریق تقویت انجمن‌های علمی، مجله‌ها و قطب‌های علمی (۸))	
۴	توسعه علم و فناوری‌های پیشرفته با سیاست‌گذاری و برنامه ویژه (توسعه علم، پژوهش و فناوری و تقویت روحیه تحقیق و تتبع (۵)، اعتلای آموزش، علم و فناوری (۵)، ارتقای سطح دانش و مهارت‌های فنی (۵)، بازتعریف سیاست‌های توسعه علمی و نظام اولویت‌های پژوهشی و توسعه‌ای کشور (۷))	
۳	توسعه آزاداندیشی علمی (نقد علمی سیاست‌ها و عملکردهای گذشته و حال برای حفظ مسیر انقلاب (۱)، تضارب افکار (۳)، تحکیم آزادی علمی و استقلال دانشگاه‌ها، مراکز علمی و پژوهشی (۵))	

فراوانی	مفاهیم کلیدی هر لایه مدل	لایه‌های مدل مفهومی
۱۳	توسعه دیپلماسی علم و فناوری (تبدیل ایران به مرکز ثبت مقاله‌های علمی و جذب نخبگان علمی سایر کشورها (۳)، اهتمام در معرفی میراث علمی تمدن ایرانی و اسلامی (۵)، گسترش زبان فارسی در دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی خارج از کشور (۵)، چرخش از بین‌المللی‌سازی خودمشروعیت‌بخش به دیپلماسی علمی و فناوری هوشمند (۷)، گسترش زبان فارسی به عنوان یکی از زبان‌های علمی برتر جهان با تقویت همکاری‌های بین‌المللی و نمایه‌سازی مجله‌های فارسی در پایگاه‌های بین‌المللی (۷)، توسعه نظام ارجاع‌دهی و استنادهای علمی و فناوری در پایگاه‌های بین‌المللی (۷)، صدور دانش فنی، علمی به کشورهای اسلامی و محور مقاومت (۸)، به‌کارگیری دیپلماسی علم در راستای افزایش سرمایه اجتماعی و قدرت نرم نظام (۸)، دیپلماسی علم برای صدور فرهنگ ایرانی اسلامی و اثربخشی در بیداری اسلامی (۸)، تسهیل فرصت‌های مطالعاتی به خارج از کشور برای انتقال علم و فناوری به داخل کشور (۸)، استفاده از دیپلماسی علم و فناوری برای افزایش قدرت نرم نظام (۸)، ارتقای دیپلماسی علمی با کشورهای اسلامی در حوزه علوم انسانی اسلامی (۸)، تبادل علمی از طریق گسترش ارتباطات بین‌المللی (۸))	خروجی مورد انتظار و اثرات فعالیت‌ها
۱	ترویج و اشاعه دستاوردهای علمی (ساده‌سازی زبان علم برای عموم و استفاده از دستاوردهای علمی در زندگی (۶))	
۱	تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی (مشارکت در شرکت‌های دانش‌بنیان به منظور تجاری‌سازی نتایج تحقیق اعضای هیئت علمی (۱۱))	
۴	ارتقای جایگاه استادان و پژوهشگران علم، فناوری و نوآوری (ارتقای موقعیت شغلی، کرامت و منزلت استادان (۱)، ارتقای منزلت و بهبود معیشت (۳)، ارتقای مرجعیت علمی و اجتماعی استادان پژوهشگران و فناوران (۶)، الگوسازی از جهادگران علمی (۸))	
۶	توسعه علوم، تحقیقات و فناوری‌های نوین متناسب با اولویت‌ها و نیازهای کشور (توسعه تحقیقات کاربردی و اثربخش (۵)، هم‌سویی میان فعالیت‌های آموزشی، تحقیقاتی و فناوری با بخش‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی کشور (۵)، تولید علم و فناوری بر مبنای آموزه‌های اسلامی از طریق توسعه و به‌کارگیری مؤلفه‌های فرهنگی اجتماعی و سیاسی (۶)، ارتقای سطح مشارکت نقش‌آفرینان عرصه علم و فناوری در ایفای رسالت‌های اجتماعی (۶)، تقویت انجمن‌ها و قطب‌های علمی در راستای پژوهش‌های تقاضامحور (صنعت و جامعه)، مسئله‌محور و بین‌رشته‌ای (۸)، فعالیت میان‌رشته‌ای نخبگان علوم انسانی اسلامی برای حل مسائل کشور (۸))	

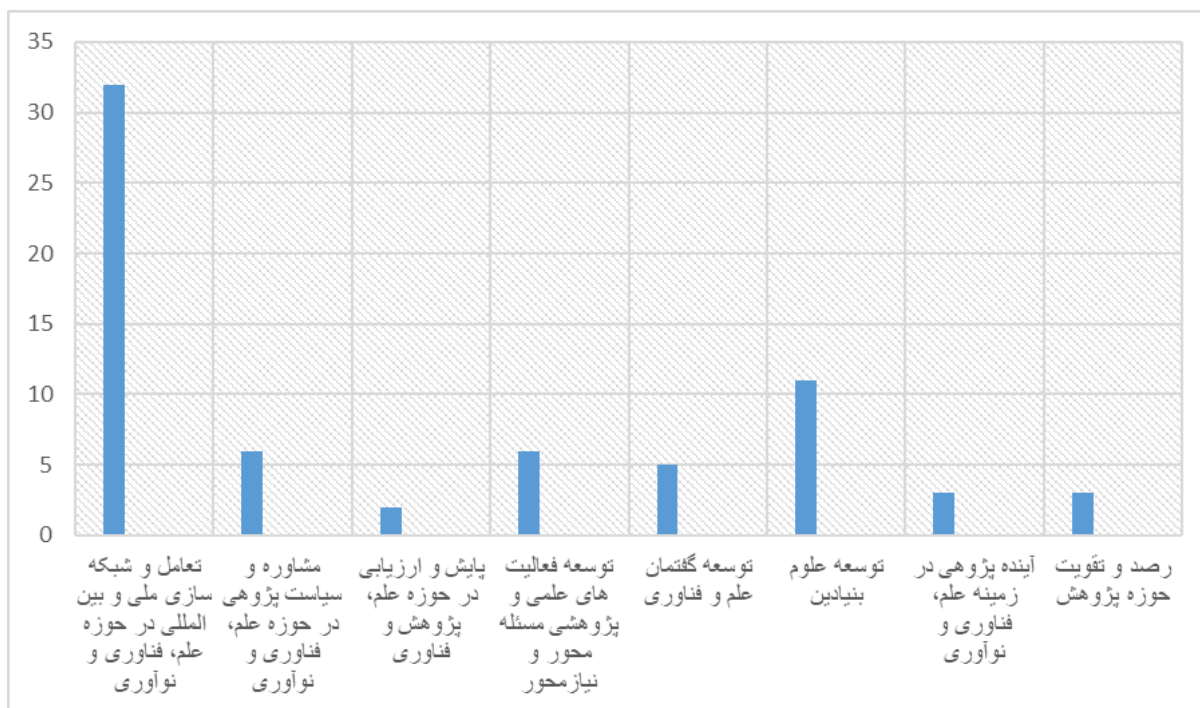
مفاهیم کلیدی اشاره شده است؛ اینکه به هر کدام از این مفاهیم در اسناد گوناگون به چه تعدادی اشاره شده است نشان از اهمیت آن از دید اسناد بالادستی و ضرورت توجه به این فعالیت‌ها از سوی مراکز علم و فناوری می‌دهد.

نتایج بررسی مأموریت‌های مراکز علم و فناوری در کلیه اسناد و قوانین مورد مطالعه

از طریق تحلیل کیفی قوانین و اسناد بالادستی به مأموریت‌های واگذار شده به مراکز در حوزه‌های مختلف دست یافتیم. مأموریت‌های مراکز در این اسناد را می‌توان در چند مورد بیان کرد:

- ◇ مشاوره و سیاست‌پژوهی در حوزه علم، فناوری و نوآوری؛
- ◇ پایش و ارزیابی در حوزه علم، پژوهش و فناوری؛
- ◇ تعامل و شبکه‌سازی ملی و بین‌المللی در حوزه علم، فناوری و نوآوری؛
- ◇ توسعه فعالیت‌های علمی و پژوهشی مسئله‌محور و نیازمحور؛
- ◇ توسعه گفتمان علم و فناوری؛
- ◇ توسعه علوم بنیادین؛
- ◇ آینده‌پژوهی در زمینه علم، فناوری و نوآوری؛
- ◇ رصد و تقویت حوزه پژوهش.

آنچه در اینجا پراهمیت به نظر می‌رسد کمیت این



نمودار ۱. نقش‌ها و مأموریت‌های مراکز علم و فناوری در قوانین و اسناد بالادستی مورد مطالعه

حوزه علم، پژوهش و فناوری به سمت حل مشکلات و نیازهای واقعی کشور، مسئله‌محوری و نیازسنجی، تعیین شاخص‌های ناظر به حل مسائل کشور در ارزیابی‌های علمی، تأکید بر پژوهش‌های نیازمحور، مزیت‌محور و مسئله‌محور و تعیین شاخص‌های ناظر به حل مسائل کشور در ارزیابی‌های علمی؛ توسعه گفتمان علم و فناوری به معنی انتشار مجله‌ها، نرم‌افزار و برنامه‌های رایانه‌ای، برگزاری همایش‌های علمی و کارگاه‌های آموزشی، ایجاد پایگاه‌های اطلاع‌رسانی به جامعه در زمینه سیاست‌ها و برنامه‌ها و استفاده از ظرفیت رسانه در پیشبرد اهداف نظام علم و فناوری به عنوان مأموریت‌های دیگر مراکز در اسناد مورد بررسی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته‌اند. مشاوره و سیاست‌پژوهی در حوزه علم، فناوری و نوآوری، برنامه‌ریزی پژوهشی- آموزشی متناسب با تحولات علمی و فنی در جهان، تدوین گزارش سالانه از پیشرفت‌ها، موانع و مشکلات نظام ملی علوم، تحقیقات و فناوری، الزام به تهیه اسناد تحول راهبردی علم و فناوری، مطالعه تطبیقی پژوهش و فناوری در کشورهای پیشرفته و الگوبرداری از آنها، پایش و ارزیابی در حوزه علم، پژوهش و فناوری، تدوین شاخص‌های سنجش بهره‌وری نظام علم و فناوری، ساماندهی نظام نظارت،

همان‌طور که نمودار شماره (۱) نشان می‌دهد، مأموریت تعامل و شبکه‌سازی ملی و بین‌المللی در حوزه علم، فناوری و نوآوری بالاترین فراوانی را در میان اسناد مورد مطالعه دارد. به این معنا که از مراکز علم و فناوری انتظار می‌رود از طرق مختلف همچون همکاری پژوهشی با دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های داخل و خارج از کشور، تعامل فکری و علمی با نخبگان، دانشمندان، پژوهشگران و اعضای هیئت علمی داخل و خارج از کشور، توسعه همکاری با کشورهای پیشرفته، کشورهای منطقه، مسلمان و فارسی زبان، جذب و انتقال پروژه‌های بین‌المللی به محققان داخلی، تعامل با خیرین در حوزه علم و فناوری و موارد دیگر به گسترش تعاملات و شبکه‌سازی داخلی و بین‌المللی در حوزه علم، فناوری و نوآوری اهتمام ورزند تا نتایج و فواید حاصل از آن برای مراکز و سپس بخش‌های مختلف کشور میسر شود.

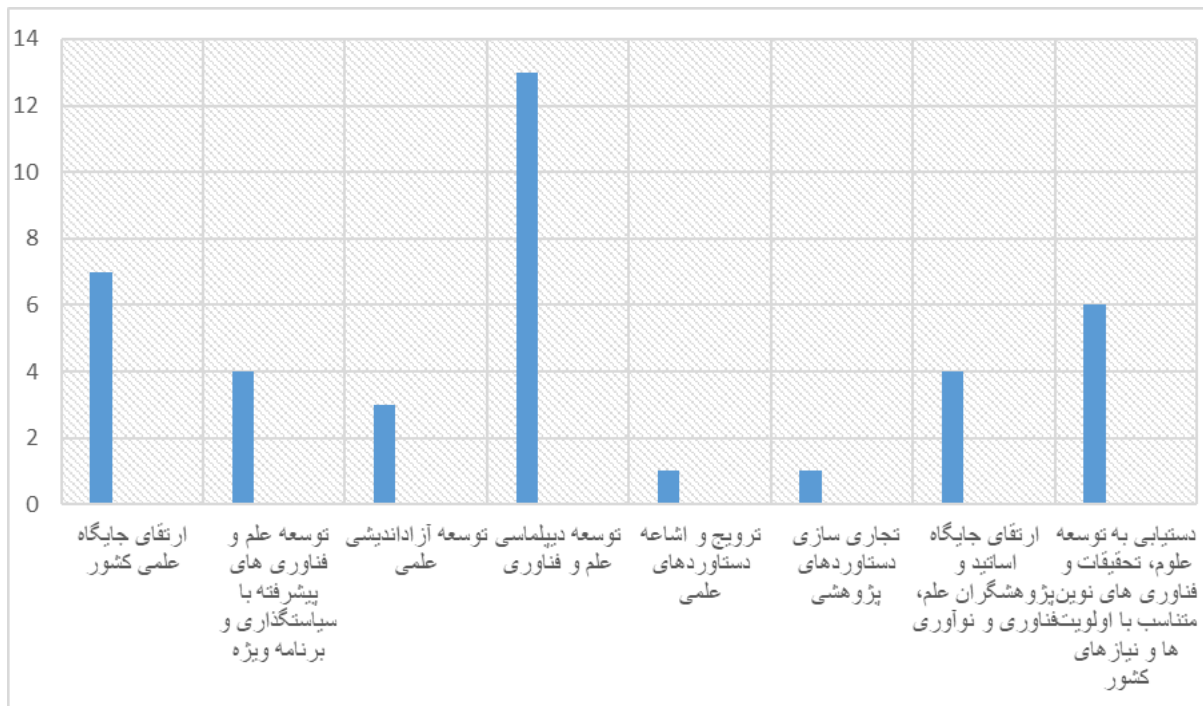
توسعه علوم بنیادین، توجه به مطالعات چندرشته‌ای، تقویت علوم انسانی، تشکیل کرسی‌های نظریه‌پردازی، پرداختن به تاریخ علم و فناوری و مفاخر این حوزه؛ رصد و تقویت حوزه پژوهش، شناسایی و تقویت مزیت‌های پژوهشی کشور، حمایت از دوره‌های پسادکتر و دستیاران پژوهشی، توجه به آمایش سرزمین در پژوهش؛ جهت‌دهی

- ◇ ارتقای جایگاه علمی کشور؛
 - ◇ توسعه علم و فناوری‌های پیشرفته با سیاست‌گذاری و برنامه ویژه؛
 - ◇ توسعه آزاداندیشی علمی؛
 - ◇ توسعه دیپلماسی علم و فناوری؛
 - ◇ ترویج و اشاعه دستاوردهای علمی؛
 - ◇ تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی؛
 - ◇ ارتقای جایگاه استادان و پژوهشگران علم، فناوری و نوآوری؛
 - ◇ توسعه علوم، تحقیقات و فناوری‌های نوین متناسب با اولویت‌ها و نیازهای کشور.
- فراوانی این خروجی‌ها و میزان اشاره به آنها در قوانین و اسناد بالادستی بررسی شده در نمودار زیر قابل مشاهده است.

ارزیابی و رتبه‌بندی علم و فناوری و آینده‌پژوهی در زمینه علم، فناوری و نوآوری نیز از مأموریت‌های مورد تأکید مراکز در اسناد بالادستی مورد بررسی بوده است.

نتایج بررسی خروجی‌های مورد انتظار مراکز علم و فناوری در کلیه اسناد و قوانین مورد مطالعه

توجه به مأموریت‌های واگذار شده به هر سازمان و مدنظر قرار دادن رویکردها و اصول تعریف شده در ارتباط با فعالیت‌ها و مأموریت‌ها و ذی‌نفعان سازمان، سبب دستیابی به خروجی‌های مورد انتظار می‌شود. از مراکز علم و فناوری نیز انتظار می‌رود پس از انجام مأموریت‌ها و توجه به رویکردها و اصول به خروجی‌های مورد انتظار دست یابد. پس از تحلیل کیفی قوانین و اسناد بالادستی به این خروجی‌ها دست یافتیم. خروجی‌های مورد تأکید در این اسناد را می‌توان در موارد زیر بیان کرد:



نمودار ۲. خروجی‌های مورد انتظار و اثرات فعالیت‌های مراکز علم و فناوری در قوانین و اسناد بالادستی مورد مطالعه

بین‌المللی‌سازی خودمشروعیت بخش به دیپلماسی علم و فناوری هوشمند؛ ارتقای جایگاه علمی کشور و دستیابی به مرجعیت علمی؛ توسعه علوم، تحقیقات و فناوری‌های نوین متناسب با اولویت‌ها و نیازهای کشور و ارتقای سطح مشارکت نقش‌آفرینان عرصه علم و فناوری در ایفای رسالت‌های اجتماعی؛ ارتقای جایگاه استادان و پژوهشگران علم، فناوری و نوآوری،

مأموریت‌ها و فعالیت‌های مراکز علم و فناوری، اثرات و خروجی‌هایی خواهد داشت از جمله توسعه دیپلماسی علم و فناوری در راستای افزایش سرمایه اجتماعی، قدرت نرم نظام، انتقال علم و فناوری به داخل کشور، توسعه نظام ارجاع‌دهی و استنادهای علمی و فناوری، گسترش زبان فارسی به عنوان یکی از زبان‌های علمی برتر جهان و چرخش از

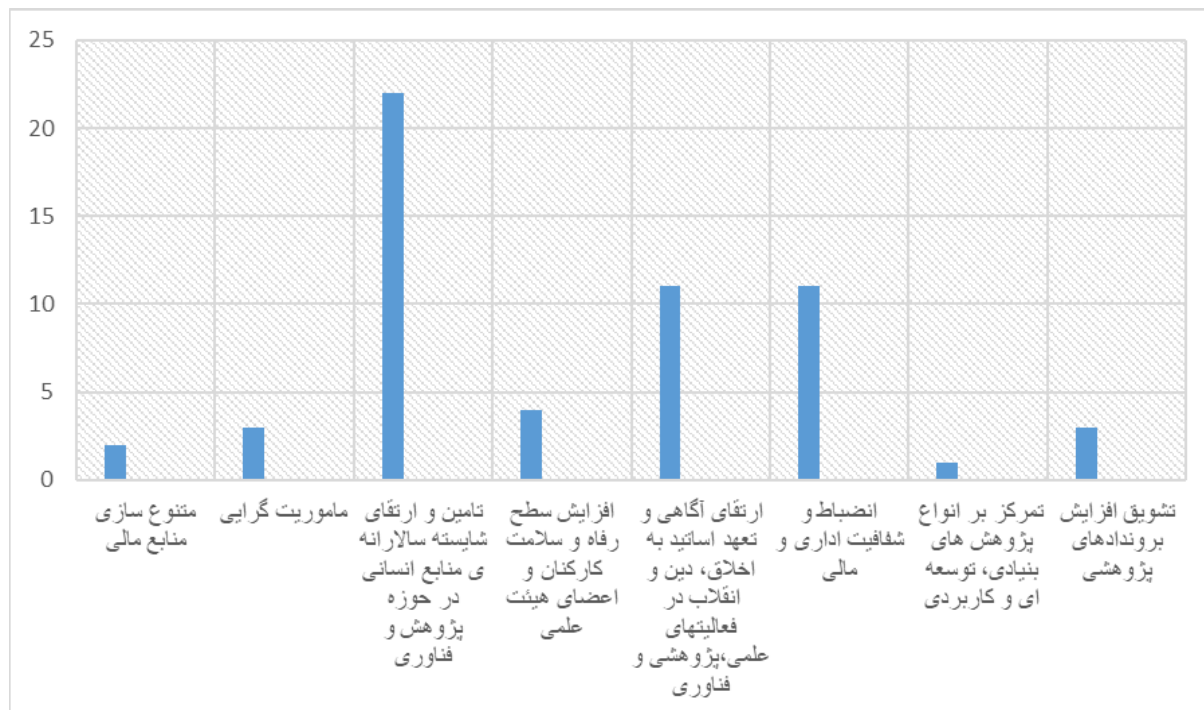
اصول در زمینه‌های گوناگون تعریف شده است که در اینجا به آنها اشاره می‌شود و سپس فراوانی و میزان تأکید بر آنها در اسناد مورد بررسی در نمودار شماره (۳) قابل مشاهده است.

- ◇ متنوع‌سازی منابع مالی؛
- ◇ مأموریت‌گرایی؛
- ◇ تأمین و ارتقای شایسته‌سالارانه منابع انسانی در حوزه پژوهش و فناوری؛
- ◇ افزایش سطح رفاه و سلامت کارکنان و اعضای هیئت علمی؛
- ◇ ارتقای آگاهی و تعهد استادان به اخلاق، دین و انقلاب در فعالیتهای علمی، پژوهشی و فناوری؛
- ◇ انضباط و شفافیت اداری و مالی؛
- ◇ تمرکز بر انواع پژوهش‌های بنیادی، توسعه‌ای و کاربردی؛
- ◇ تشویق افزایش برون‌دادهای پژوهشی.

الگوسازی از جهادگران علمی، ارتقای منزلت و بهبود معیشت، ارتقای مرجعیت علمی و اجتماعی استادان، پژوهشگران و فناوران؛ توسعه آزاداندیشی علمی، تضارب افکار، تحکیم آزادی علمی و استقلال مراکز علمی و پژوهشی، نقد علمی سیاست‌ها و عملکردها؛ ترویج و اشاعه دستاوردهای علمی و ساده‌سازی زبان علم برای عموم و استفاده از دستاوردهای علمی در زندگی؛ تجاری‌سازی دستاوردهای پژوهشی و مشارکت در شرکت‌های دانش‌بنیان به منظور تجاری‌سازی نتایج تحقیق اعضای هیئت علمی.

نتایج بررسی اصول، ارزش‌ها و رویکردهای مراکز علم و فناوری در کلیه اسناد و قوانین مورد مطالعه

بنا بر تأکید اسناد بالادستی، از مراکز علم و فناوری دیگر انتظار می‌رود که اصول و ارزش‌هایی را در انجام مأموریت‌های واگذار شده و در ارتباط با ذی‌نفعان و مخاطبان خود مورد توجه قرار دهند. این رویکردها و



نمودار ۳. اصول، ارزش‌ها و رویکردهای مراکز علم و فناوری در قوانین و اسناد بالادستی مورد مطالعه

استفاده از سامانه الکترونیک تهیه کالا، درج کلیه اطلاعات، قراردادهای، درآمد و پیشرفت پروژه‌ها در سامانه، ساماندهی اموال منقول و غیرمنقول، استقرار نظام پرداخت بر اساس عملکرد، اعمال سیاست کارمزدی به جای روزمزدی و موارد دیگر از پرتکرارترین اصول در اسناد مورد بررسی

همان‌طور که نمودار نشان می‌دهد، تأمین و ارتقای شایسته‌سالارانه منابع انسانی در حوزه پژوهش و فناوری، تأمین نیروی انسانی متخصص، ارتقای مهارت‌ها و دستیابی به پایگاه‌های اطلاعاتی، توانمندسازی برای شغل مورد تصدی، تأکید بر انضباط و شفافیت مالی با

مخاطبان و ذی‌نفعان هم‌تراز که می‌توانند فعالیت‌های علمی مشترک را با مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور به صورت بده‌ویستان داشته باشند همچون دانشگاه‌ها، مؤسسه‌ها و مراکز آموزشی، پژوهشی و فناوری؛ و خدمت‌گیرندگان چون شخصیت‌های علمی، اعضای هیئت علمی، طلاب، دانشجویان، پژوهشگران، نخبگان و دانشمندان، متخصصان شاغل و بازنشسته دولتی و غیردولتی معرفی شده‌اند.

ذی‌نفعان و مخاطبان اشاره شده در اسناد مورد بررسی

شامل موارد زیر می‌شوند:

- ◇ دانشگاه‌های ملی و بین‌المللی؛
- ◇ بخش خصوصی؛
- ◇ مؤسسه‌ها و مراکز آموزشی، پژوهشی و فناوری؛
- ◇ نخبه‌های علوم انسانی اسلامی؛
- ◇ نقش‌آفرینان و سیاست‌گذاران علم، فناوری و نوآوری؛
- ◇ خیران؛
- ◇ شورای عالی عتف؛
- ◇ دستیاران پژوهشی؛
- ◇ مجلس شورای اسلامی؛
- ◇ شخصیت‌های علمی - فرهنگی؛
- ◇ ریاست جمهوری؛
- ◇ خانواده شهدا، ایثارگران و جانبازان واجد شرایط به عنوان اعضای هیئت علمی؛
- ◇ مرکز علمی - تحقیقاتی منطقه‌ای و بین‌المللی؛
- ◇ اعضای هیئت علمی و پژوهشگران ایرانی و غیرایرانی خارج از کشور؛
- ◇ اعضای هیئت علمی؛
- ◇ پژوهشگران؛
- ◇ دانشجویان؛
- ◇ انجمن‌ها و قطب‌های علمی؛
- ◇ نهادهای دولتی و مردمی کشورهای اسلامی؛
- ◇ بنگاه‌های توسعه فناوری و نوآوری داخلی و خارجی؛
- ◇ طلاب؛
- ◇ دانشمندان و پژوهشگران کشورهای اسلامی، محور مقاومت و فارسی‌زبان؛
- ◇ نخبگان علمی سایر کشورها؛

بوده است. پس از آن توجه به نیروی انسانی بیشترین فراوانی و تأکید را در اسناد به خود اختصاص داده است؛ ارتقای آگاهی و تعهد استادان به اخلاق، دین و انقلاب در فعالیت‌های پژوهشی، علمی و فناوری و اهتمام به اصل پرورش در کنار آموزش و پژوهش، ارتقای آگاهی و رفتار اسلامی در افراد و توجه به سیاست‌های نظام در فعالیت‌های بین‌المللی و مشارکت در کنسرسیوم‌ها، توسعه توانمندی نیروی انسانی و تنوع‌بخشی به شیوه‌های مهارت‌افزایی، ارتقای مهارت‌های پژوهشی و دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی، ارتقای روحیه خودباوری و شجاعت علمی در نیروی انسانی از اصول و رویکردهای مورد تأکید بوده است.

تشویق پژوهشگران به افزایش بروندهای پژوهشی و جلوگیری از همپوشانی فعالیت‌های علمی با سایر مراکز، تمرکز بر انواع پژوهش‌های بنیادی، توسعه‌ای و کاربردی، الگوسازی از جهادگران علمی و ارتقای شایسته‌سالارانه استادان، پژوهشگران و مدیران، مأموریت‌گرایی، تأمین نیروی انسانی متخصص، شناسایی نخبگان، افزایش سطح رفاه و ایجاد مشوق‌های مالی برای اعضای هیئت علمی و پژوهشگران از جمله اصول تأکید شده در اسناد است.

نتایج بررسی ذی‌نفعان و مخاطبان مراکز علم و فناوری در کلیه اسناد و قوانین مورد مطالعه

ذی‌نفعان و مخاطبان مراکز علم و فناوری از جمله مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور شامل ذی‌نفعان و مخاطبان بالادستی، هم‌تراز و خدمت‌گیرندگان می‌شوند. در شبکه‌سازی و توسعه تعامل‌های بین‌المللی در راستای ارتقای دیپلماسی علم و فناوری به نهادهای دولتی و مردمی کشورهای اسلامی، بنگاه‌های توسعه فناوری و نوآوری خارجی، دانشگاه‌های بین‌المللی، مراکز علمی و تحقیقاتی منطقه‌ای و بین‌المللی، اعضای هیئت علمی و پژوهشگران ایرانی و غیرایرانی خارج از کشور، دانشمندان و پژوهشگران کشورهای اسلامی و فارسی‌زبان به عنوان مخاطبان اشاره شده است.

در داخل کشور نیز مخاطبان بالادستی همچون وزارت علوم، ریاست جمهوری، شورای عالی انقلاب فرهنگی؛

به اخلاق، دین و انقلاب در فعالیتهای علمی، پژوهشی و فناوری، انضباط و شفافیت اداری و مالی، افزایش سطح رفاه و سلامت کارکنان و اعضای هیئت علمی، متنوع‌سازی منابع مالی، مأموریت‌گرایی، تشویق افزایش بروندهای پژوهشی و تمرکز بر انواع پژوهش‌های بنیادی، توسعه‌ای و کاربردی از اصول، ارزش‌ها و رویکردهای مورد تأکید به مراکز فعال در حوزه علم و فناوری است که انتظار می‌رود این اصول را در انجام فعالیتهای و مأموریت‌ها و در ارتباط با ذی‌نفعان و مخاطبان خود مورد توجه قرار دهند.

آنچه که باید مورد توجه قرار گیرد این است که علاوه بر فعالیتهای علمی، پژوهشی و فناوری در داخل مراکز علم و فناوری و تشویق ذی‌نفعان به توسعه علوم بنیادین، تقویت حوزه پژوهش و افزایش بروندهای پژوهشی، آینده‌پژوهی و پایش علم، فناوری و نوآوری؛ فعالیتهای علمی و پژوهشی بین مراکز نیز مورد تأکید قرار گرفته است. تسهیل شبکه‌سازی و فعالیتهای علمی مشترک میان نقش‌آفرینان، شخصیت‌ها و مراکز فعال در حوزه علم و فناوری، همکاری‌های علمی بین رشته‌ای و تعامل فکری بلندمدت نخبگان، پژوهشگران و اعضای هیئت علمی با سایر شخصیت‌های علمی و فرهنگی ملی و بین‌المللی می‌تواند راهگشای مراکز در دستیابی به خروجی‌های مورد انتظار از آنها باشد.

نوآوری، توسعه علوم، تحقیقات و فناوری‌های نوین متناسب با اولویت‌ها و نیازهای کشور و توسعه آزاداندیشی علمی خواهد شد.

دانشگاه‌های ملی و بین‌المللی، بخش خصوصی، مؤسسه‌ها و مراکز آموزشی، پژوهشی و فناوری، نخبه‌های علوم انسانی اسلامی، نقش‌آفرینان و سیاست‌گذاران علم، فناوری و نوآوری، خیران، شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری، دستیاران پژوهشی، مجلس شورای اسلامی، ریاست جمهوری، شخصیت‌های علمی - فرهنگی، خانواده شهدا، ایثارگران و جانبازان واجد شرایط به عنوان عضو هیئت علمی، مراکز علمی - تحقیقاتی منطقه‌ای و بین‌المللی، اعضای هیئت علمی و پژوهشگران ایرانی و غیرایرانی خارج از کشور، اعضای هیئت علمی، پژوهشگران، دانشجویان، انجمن‌ها و قطب‌های علمی، نهادهای دولتی و مردمی کشورهای اسلامی، بنگاه‌های توسعه فناوری و نوآوری داخلی و خارجی، طّلاب، نخبگان علمی سایر کشورها، مدیران و متخصصان شاغل و بازنشسته دولتی و غیردولتی و نخبگان و دانشمندان از ذی‌نفعان و مخاطبان بالادستی، هم‌تراز و خدمت‌گیرندگان مراکز علم و فناوری معرفی شده‌اند.

تأمین و ارتقای شایسته‌سالارانه منابع انسانی در حوزه پژوهش و فناوری، ارتقای آگاهی و تعهد استادان

References ----- منابع

- [1] Document of Iranian Islamic model of progress.
- [2] Statement of the second step of the Islamic revolution.
- [3] General policies of science, technology and innovation.
- [4] Law on permanent orders of country development programs.
- [5] Law on objectives, duties and organizations of the Science Ministry.
- [6] Comprehensive scientific map of the country.
- [7] Document on the transformation of the people's government.
- [8] Detailed proposed program for holding the Ministry of Science, Research and Technology.
- [9] Policies and executive regulations governing the processing of higher education in the Islamic Republic of Iran.
- [10] The sixth five-year economic, social and cultural development plan of the Islamic Republic of Iran (1396-1400).
- [11] The law of adding some articles to the regulation of part of the financial regulations of the government (2).
- [12] Soltani, Iraj. Fundamentals of strategic planning of human resources. Isfahan: Arkane Danesh; 2014.

- [13] Monavarian, Abbas. Strategic planning process for governmental and non-profit organizations. Management and development process. 1990 Oct 10; 4 (3): 60-81.
- [14] Nasrollah pour Shirvani, Sayyed Daoud, Mutlaq, Mohammad esmail, Shariati, Mohammad, Haji Sayyed Azizi, Pari. The strategic planning of medical sciences universities of the country from theory to practice. Health Information Management. 2016 Feb 20; 12 (6): 6-770.
- [15] Qolizadeh, Masoumeh, Jannati, Ali, Asghari Jafarabadi, Mohammad, Hadyoun, Farshid, Salehi, Abdullah, Khosravi, Mohammad Farooq. Examining the knowledge and attitude of the managers of educational-therapeutic centers of Tabriz University of Medical Sciences in the field of strategic planning. New achievements in management and accounting sciences. 2014.
- [16] Mossadegh Rad, Bakhsh, Ahmad Fayaz, Amini, Fataneh. The challenges of developing a strategic plan in the country's welfare organization. Payavard Salamat. 2018 Jan 1; 11 (5).
- [17] Amerion, Ahmad, Shahabinejad. Examining the obstacles to the implementation of the strategic planning from the point of view of managers of hospitals in Kerman. Hospital magazine. 2015; 14 (4): 95-102
- [18] Yousefi, Alireza, Kavossi, Heydari, Siavoshi. Obstacles to the implementation of the strategic planning from the point of view of the managers of medical educational hospitals of Shiraz University of Medical Sciences, 2015. Sadra Journal of Medical Sciences. 2017 Mar 21; 5 (2): 87-98.
- [19] Mosadeq Rad, ebn Shahidi, Amin, Abdul Mohammadi. The effect of strategic planning on job satisfaction of hospital employees: a case study. Journal of health-oriented research. 2017 Sep 10; 3 (2): 99-114.
- [20] Iman, Mohammad Taghi. Paradigmatic foundations of quantitative and qualitative research methods in human sciences. Qom: Hoza and University Research Institute; 2009.
- [21] Sadouqi, Majid. Qualitative research in psychology and behavioral sciences. Tehran: Hasti Nama; 2007.
- [22] Iman, Mohammad Taghi, Noshadi, Mahmoudreza. Qualitative content analysis. Research. 2011. 3 (2): 15-41.
- [23] Sadagati Fard, Majid. Sociology. Tehran: Arasbaran; 2012.